Ueber

Placenta praevia.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

hohen medicinischen Facultät

der

kgl. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt von

Carl Bartel

cand. med.

aus

Düsseldorf.

Würzburg.

Becker's Universitäts-Buchdruckerei.

1883.

Referent:

Herr Geheimrath Scanzoni von Lichtenfels.

Meinem theuren Vater

in dankbarer Verehrung

gewidmet.

Während das nicht befruchtete Ei durch die Vorgänge bei der Menstruation ausgestossen wird, findet dasselbe nach stattgehabter Conception eine Anheftungsstelle im Uterus, wo es Veranlassung gibt zu einem lebhaften Vegetationsprozess. Der arterielle Zufluss ist bedeutend erhöht, die Wände des Uterus dehnen sich und nehmen an Dicke zu infolge der sich entwickelnden Muskulatur. Die Schleimhaut wird faltenreicher und turgescirender, die Drüsen sind bedeutend verlängert und erweitert. In der so veränderten Schleimhaut hat nun das Ei seine Aufnahme gefunden und hier sucht es nun die Bedingungen seiner weiteren Lebensfähigkeit. Diese ist hauptsächlich bedingt durch die Bildung der Placenta, welche den Diffusionsverkehr zwischen fötalem und mütterlichem Blute ermöglicht. Normaler Weise ist der Sitz der Placenta im fundus uteri; wo sie allerdings dort sitzt, darüber herrschen noch verschiedene Meinungen. *Scanzoni* weist ihr die rechte, hintere Uteruswand als Sitz an, während *Spiegelberg* und *Credé* annehmen, dass sie vorzugsweise im rechten, oberen Winkel der Uterushöhle sitze. Diese abweichenden Angaben sind leicht erklärt, wenn man bedenkt, wie wenig Anhaltspunkte für eine Untersuchung der seines Inhalts entleerte Uterus durch die

grossen Formveränderungen darbietet. Am Leichentische sind bis jetzt nur von einem Autor *Carmichael* Untersuchungen angestellt worden. Die Angaben desselben, die Placentarinsertion sei hauptsächlich an der hintern, untern Wand, haben den lebhaftesten Widerspruch gefunden.

Nimmt man als Durchschnittssitz der Placenta, wie es von *Schröder, Hegar* und *Bidder* geschieht, die vordere oder hintere Wand des Uterus-Körpers an, so bezeichnet man mit Placenta praevia die Anomalie im Sitz der Placenta, in welcher dieselbe auf oder am innern Muttermund angeheftet ist. Man unterscheidet Placenta prävia centralis, d. h. der Mutterkuchen umgibt den ganzen innern Muttermund; ist nur ein Theil des Muttermundes von der Placenta bedeckt, so spricht man von der Placenta pr. lateralis. Als Pl. pr. marginalis endlich bezeichnet man den Zustand, in dem ein Theil der Placenta in den Abschnitt des Uterus inserirt ist, der bei der Geburt eine Dehnung erleidet. Das geschieht nach *Duncan* bis zu einer Höhe von 4 cm. in senkrechter Linie vom orificium internum gemessen. Die anderen Verschiedenheiten im Sitze der Placenta, wie sie von mehreren Autoren noch angegeben worden, z. B. die unter Pl. pr. cervicalis und Pl. pr. cervic. orificialis angegebenen haben theils ihre Bestätigung nicht erhalten, theils ist der Lageunterschied ein so geringer, dass sie nur vom wissenschaftlichen Standpunkte aus Interesse verlangen. Im Allgemeinen kommt es bei der Beurtheilung, ob die Placenta prävia ist, darauf an, ob sie ganz oder theilweise in der *Duncan*'schen Sphäre liegt und ob sie Veranlassung gibt zu den für Pl. pr. charakteristischen Folgeerscheinungen.

Diese Lageveränderungen der Placenta bleibt nicht ohne Einfluss auf die Form und Beschaffenheit des Gewebes. Schon ein flüchtiger Vergleich lässt erkennen, dass die Pl. pr. grösser und dünner ist als die normale; in den meisten Fällen ist sie auch leichter und zwar beträgt der Unterschied meist 1—200 gr. Die Dicke der normalsitzenden Placenta beträgt ca. $2^1/_2$cm. die der Pl. pr. nur $^1/_2$ bis 1 cm. Die Zotten bei Pl. pr. sind wenig entwickelt; besonders fällt dies auf an den dem innern Muttermund nahe liegenden Zotten, während die höher am Fundus gelegenen ein weitaus kräftigeres Wachsthum zeigen. Auf diese Weise bekommt der vorliegende Mutterkuchen ein gelapptes Aussehen; dieser Unterschied im Zottenwachsthum kann sogar zur Bildung von sog. Nebenplacenten (Pl. succenturiatae) führen, oder zur Bildung von mehrlappigen Placenten, die nur durch dünne Bindegewebsbrücken unter einander in Verbindung stehen. Das Vorkommen einer Nebenplacenta bei Pl. pr. erwähnt *Jüdell* in seiner Statistik, Fall 23, in dem die Placenta als Placenta succenturiata sich weit über die Eihäute erstreckte und vereinzelte fast isolirte Cotyledonen besass.

Der Grund für diese Veränderungen liegt jedenfalls in der Uterusschleimhaut. Die Untersuchung hat ergeben, dass dieselbe, je mehr sie sich dem Cervix nähert, an Turgescenz abnimmt; die grosse Erweiterung der Drüsen, wie sie höher oben durch die Hypertrophie bedingt ist, tritt hier nicht mehr ein oder ist wenigstens sehr vermindert. *Kiwisch* und *Virchow* sind bei ihren Untersuchungen sogar zu dem Resultate gekommen, dass im Cervix sich überhaupt keine Decidua mehr bilde, welche Thatsache gegen die obenerwähnte Pl. pr.

cervicales spricht. Die Bildung der Placenta hängt bekanntlich von der decidua serotina ab und muss eine geringe Ausbildung dieser auf das Wachsthum der Placenta von wesentlichem Einflusse sein. Hiezu kommt noch die Thatsache, dass die Blutgefässe im cervix uteri sich nicht in dem Masse entwickeln wie im corpus uteri. Es fehlt also der geeignete Nährboden, der nothwendig ist, dass die Placenta sich zur normalen Grösse entwickeln. Auch die fettige Degeneration, die so häufig bei vorliegendem Mutterkuchen gefunden wird, muss auf diese Ernährungsstörung zurückgeführt werden. Die Sauerstoffzufuhr ist eine geringe und nicht hinreichend, das zugeführte oder abgespaltene Fett zu oxydiren. Von vielen Seiten wird diese fettige Degeneration auf Blutextravasate zurückgeführt. Weshalb soll denn hier das extravasirte Blut nicht dieselben Veränderungen eingehen wie im übrigen Organismus, nemlich zu Detritus zerfallen oder zu Bindegewebe organisirt werden? Es ist nicht zu leugnen, dass ein solches Extravasat, nachdem es zu Bindegewebe organisirt wurde, durch Compression in einzelnen Zotten zu Ernährungsstörungen und in zweiter Reihe zu fettiger Degeneration Veranlassung geben kann, dass aber auf solche Weise die Placenta ganz oder zum grössten Theile fettig degenerire, ist sehr unwahrscheinlich. Bei normal sitzender Placenta werden häufig die Spuren solcher Extravasate aufgefunden, ohne dass solche Texturveränderungen eingetreten sind, dahingegen sind bei Placenta prävia diese Veränderungen nachweisbar gewesen, ohne dass sich Spuren eines Extravasats auffinden liessen.

Die Nabelschnurinsertion ist wie bei der normalen Placenta central, marginal oder velamentös. Von prak-

tischem Interesse ist, dass die Nabelschnur oft an dem vorliegenden Theile der Placenta inserirt und so zu Nabelschnurvorfall Veranlassung gibt. Kuhn fand in 46 Fällen die Insertion des Nabelstranges 4mal central, 22mal $^1/_2$—1 cm vom vorliegenden Theile entfernt, 6mal in der vorliegenden Placenta-Hälfte, 2mal velamentös.

Ueber das Wesen und die Natur dieser wichtigen und gefährlichen Anomalie herrschten bis zum Anfang des 18. Jahrhunderts eine vollständige Unkenntniss Dass der Mutterkuchen nicht immer im fundus seinen Sitz habe, heben schon im 16. Jahrhundert die Anatomen *Aranzi*, *Plater* u. A. hervor; genaue Notizen über die vorliegende Nachgeburt finden sich jedoch erst bei *Guillemeau* (1609) und *Mauriceau* (1668). Sie glaubten, die Nachgeburt sei von ihrer ursprünglichen Insertionsstelle zum Muttermunde hinabgesunken. *Paul Portal* in Paris fand zuerst die Placenta fest adhärirend am inneren Muttermund und er hat das Verdienst, die ersten Fälle veröffentlicht und eine genaue Erklärung derselben gegeben zu haben. Es folgte *Schacher*, der in seinem Buche: „De placenta uterinae morbis“ sich *Portals* Erklärungen anschloss. Trotzdem Sektionen an während der Geburt verstorbenen Schwangeren einen thatsächlichen Beweis für die Lehren *Portal*'s und *Schacher*'s gaben, wurde sie von vielen bedeutenden Geburtshelfern noch nicht anerkannt, *Pen* (1695), *Deventer* (1701), *Amand* (1714), *Dionis* (1721), *de la Motte* (1729) hielten noch immer mit starrer Beharrlichkeit an der alten Irrlehre fest. Erst 1753 gelang es der Auctorität *Levret*'s der Wahrheit zum Siege zu verhelfen und wurde von dieser Zeit an die richtige Erklärung der Placenta praevia Allgemeingut der medizinischen Wissenschaft. Für

Deutschland war von Bedeutnng die Gründung der ersten geburtshilflichen Klinik zu Strassburg, in der unter *Fried*'s Leitung eine Reihe tüchtiger Geburtshelfer herangebildet wurden, welche ihr Interesse hauptsächlich diesem Gegenstande zuwandten und denen wir eine Reihe bedeutender Arbeiten auf diesem Gebiete verdanken, deren Resultate heute noch massgebend sind. Jetzt ist das Interesse für die Anatomie der Placenta praevia etwas in den Hintergrund gedrängt, um wichtigern, heute noch alle bedeutenden Gynäkologen beschäftigenden Fragen Platz zu machen, nämlich die der Aetiologie und Therapie.

So lange noch die Anatomie der Pl. pr. in Dunkel gehüllt war, konnten natürlich auch die Ursachen derselben nicht als vollsländig klar hingestellt werden, sondern man musste sich begnügen, in den widersprechendsten Hypothesen eine Erklärung zu suchen. Während die Einen annahmen, es habe sich der Mutterkuchen während der Geburt selbst gelöst und sei dann von der ursprünglichen Insertionsstelle zum innern Muttermunde gelangt, substituiren Andere dem Ei den Instinkt des Nahrung suchenden Thieres und lassen es so lange in der Uterushöhle umherwandern, bis es den zu seiner Entwicklung günstigen Boden gefunden habe. Wieder andere unterwerfen es dem Gesetze der Schwere, obwohl es etwas gewagt erscheint, ein mikroskopisch kaum sichtbares $^1/_8$—$^1/_1$ 0mm langes Ei überhaupt dem Gesetze der Schwere zu unterwerfen. So überbietet sich die gelehrte medizinische Welt fast zweier Jahrhunderte in den gewagten Hypothesen und Conjuncturen, bis endlich unsere neuere, reale Wissenschaft an der Hand der Anatomie und Physiologie ihre Forschungen beginnt. Die erlangten Resultate haben

natürlich ihre Gegner gefunden, doch alle treffen sich schliesslich in dem Endpunkte wieder, dass in fast allen Fällen eine Structurveränderung des Uterus zu Grunde liegt. In normalem Zustande bleibt das in das Cavum uteri gelangte Ei in der faltenreichen Scheimhaut hängen, und gibt durch seine Anwesenheit Veranlassung zu einer ungeheuren Wucherung, die Bedingung ist für die weitere Entwicklung des Eies. Wie wird sich aber nun dieser Prozess gestalten, wenn der Uterus durch krankhafte Vorgänge atrophisch geworden ist? Die Uteruswände sind alsdann erschlafft und faltenlos, die Höhle selbst ist erweitert und es muss so das Ei, indem es die gewohnten Stützpunkte entbehrt, immer tiefer hinabsinken. Wenn es auch für's erste im fundus einen Anheftungspunkt findet, so ist es bei einer solchen Beschaffenheit der Schleimhaut doch stets der Gefahr ausgesetzt, noch später durch eine stärkere Erschütterung oder eine stärkere Contraction den Halt zu verlieren und hinabgeschleudert zu werden. Viele neuere Autoren z. B. *Scanzoni, Sieboldt, Schröder*, *Spiegelberg* nehmen in der That für viele Fälle von Pl. pr. eine abnorme Glätte, Auflockerung und Erschlaffung des Uterusparenchyms mit gleichzeitiger Erweiterung der Höhle an. So hebt *Scanzoni* hervor, dass langandauernde Uterincatarrhe, Menstruationsanomalien, purulente Metritis, öftere Geburten häufig die Ursache bei Pl. pr. seien. Dass öftere und rasch aufeinanderfolgende Geburten sowie vorhergegangene Fehlgeburten zu Pl. pr. disponiren, darin stimmen alle Autoren überein, Nach *Jüdell*'s Statistik stellen die Multiparae das grösste Contingent nämlich 90%, Fehlgeburten waren in 21% zu constatiren; dass die rasche Aufeinanderfolge der Geburten prädisponire,

dafür spricht die Thatsache, dass eine V para von 23 Jahren, eine VII para von 29 Jahren, eine VIII para von 24 Jahren an Placenta pr. litten. *Fränkel* fand in 20 Fällen von Pl. pr. XIX Multiparae. Nach *L. Müller* sind schwere Geburten, die mittels Zange oder Wendung beendet sind, von grossem Einfluss auf die Entwickelung von Pl. pr. In diesen Fällen hat man es jedenfalls mit einer Vergrösserung der Uterinhöhle wahrscheinlich in Folge geringerer Subinvolution des Uterus zu thun; dafür spricht auch der Umstand, dass in den meisten mit Pl. pr. beobachteten Fällen es Frauen der niederen Volksklassen waren, die an diesem Uebel litten und bei denen eine geringe Subinvolution des Uterus häufig zu beobachten ist. Hier darf jedoch nicht ausser Acht gelassen werden, dass auch schwere Arbeiten besonders im Beginne der Schwangerschaft wohl zu Placenta praevia Veranlassung geben könnten. Ob irgend welche Complicationen mit anderen krankhaften Zuständen des Organismus bei der Frage der Aetiologie in Betracht kommen, ist wohl kaum anzunehmen. Jedenfalls haben die mir vorliegenden Statistiken nichts Positives darüber vergeben. Eine auffallende Erscheinung verdient noch Erwähnung, dass robuste kräftige Personen eher zu Placenta praevia neigen wie schwache und kränkliche. *Oberteufer* fand unter 24 Fällen von Pl. pr. 4 Patientlnen schwach und ungesund; *Müller* unter 197 Fälle 89. Ob dieses Ergebniss rein zufällig ist, oder ob ein innerer Zusammenhang in jedem einzelnen dieser Fälle besteht, entzieht sich für einstweilen jeder Beurtheilung. Ebenso unerklärlich ist die Beobachtung mehrerer Autoren, dass die Bewohner der Städte mehr von dieser Anomalie leiden als die des freien Landes.

Ob die Lebens- und Erziehungsweise, die ja bekanntlich von der auf dem Lande sehr verschieden ist und vielfach den Grund legt zu den obenerwähnten Erkrankungen, ein solches Ergebniss der Statistiken bedingt, oder die Thatsache, dass bei der Indolenz der Landbewohner viele Fälle sich der Beobachtung der Aerzte entziehen, ist jedenfalls fraglich. Die häufig beobachteten Recidive sind erklärlich, wenn man auf die obenerwähnten, eine Strukturveränderung des Uterus bedingenden Krankheiten zurückgreift. *Hecker* erwähnt einen Fall, bei dem er dreimal nacheinander Placenta praevia beobachten konnte *Kuhn, Rokitansky, Wenzel* u. A. erwähnen ebenfalls das mehrmalige Auftreten von Pl. pr. bei derselben Person. Von denselben Autoren wird das Vorkommen dieser Anomalie bei mehreren Personen derselben Familie betont; ebenso findet man in der Literatur verzeichnet das epidemische Vorkommen in einer Gegend, zu einer bestimmten Jahreszeit. Die Gründe hiefür sind schwer erklärlich; es ist nicht unbegreiflich, dass sie nur durch äussere Umstände bedingt sind.

Die Kenntnisse über die Aetiologie der Pl. pr. sind bedeutend gefördert worden durch die Studien *Hegar*'s über die Bildung der Serotina, welche ausserordentlich grosse Verschiedenheiten darbietet. Während sie zuweilen nur einen Eipol überwuchert, bedeckt sie zuweilen die Hälfte des Eies und mehr. Da nun die Placenta-Bildung von der Serotina abhängt, so sieht *Hegar* in dieser Wucherung der Serotina eine Ursache für Placenta praevia; er glaubt, es bilde sich eine abnorme grosse Placenta, die vom fundus bis zum Muttermunde reichen könne. Die mangelhafte Bildung oder sogar das Fehlen der Reflexa ist ebenfalls eine

Folge von Atrophie der Schleimhaut. Die Reflexa bildet gleichsam einen Sack, in dem das Ei eingebettet liegt. Sehr leicht kann nun bei mangelhafter Bildung dieses Sackes oder nachdem die atrophirten Wände desselben zerrissen sind, das Ei hinabfallen auf den innern Muttermund und sich hier weiter fortentwickeln.

Diese angeführten Umstände erklären sehr wohl das Vorkommen von Pl. praevia bei multiparen, bei vorhergegangenen schweren und Abortiv-Geburten, bei Frauen, die an Erkrankung des Uterus - Parenchyms und der Uterusschleimhaut, nicht aber sind sie als Erklärung anzuwenden bei Primiparen und gesunden Individuen. Physiologische Contracturen sind die Kräfte, die das Ei aus den Tuben in den Uterus bewegen. Auch hier finden noch solche Fortbewegungen statt, wie dies schon aus dem Umstand hervorgeht, dass oft ein frisches Corpus luteum an der der Insertionsstelle des Eies entgegengesetzten Seite gefunden wurde. Dass solche Contractionen in der That vorkommen, ist von *Holst*, *Kussmaul* und anderen nachgewiesen worden. Wenn nun auch für gewöhnlich diese physiologischen Contractionen die Stützpunkte die das Ei in der normalen Schleimhaut findet, nicht überwinden können, so liegt es doch nicht im Bereiche der Unmöglichkeit, dass abnorm starke Contractionen diese Hindernisse beseitigen und das Ei, selbst wenn es schon in der Schleimhaut eingebettet ist, tiefer hinab schleudern können. Als Grund solcher Contractionen können angeführt werden äussere Reize, die die Sexualorgane treffen, Gemüthsaffecte u. s. w. Dass diese letzteren in der That beschuldigt werden können, erläutert das von mehreren Autoren beobachtete häufigere Vorkommen von Pl. pr. zu Kriegszeiten. Auch bei Frauen, die an

Krankheiten des Uterusparenchyms etc. litten, müssen solche Contractionen oft als Ursache beschuldigt werden, denn trügen diese Krankheiten allein die Schuld, so müsste das Vorkommen von Placenta praevia ein weitaus häufigeres sein. Dass in der That die pathologischen Veränderungen nicht allein die Ursache sein können, geht aus den Fällen hervor, in denen normale Geburten abwechselten mit solchen complicirt mit Placenta praevia. Wenn man das unterschiedslose Vorkommen von Pl. pr. bei Frauen aller Stände bedenkt, das Auftreten derselben in jedem Klima zu jeder Jahreszeit, bei jedem Alter und jeder Constitution erwägt, so ist es jedenfalls nicht zu viel behauptet, wenn man in vielen ja in den meisten Fällen über die Norm gehende Contracturen als direkte Ursache für Pl. pr. beschuldigt, alle jene oben erwähnten Momente aber erst in zweiter Linie anführt. Diese Annahme gibt eine Erklärung für manches bisher räthselhafte Vorkommen von Pl. pr.; das Abwechseln mit normalen Geburten, das häufige Vorkommen bei gesunden robusten Individuen findet so eine leichte, ungeschraubte Erklärung.

Die Prognose dieser zum Glück nicht so sehr häufigen Anomalie ist für Mutter wie Kind eine durchaus ungünstige. Die Mortalität ersterer beträgt circa 36—40 %, die der letzteren circa 64 %. Sie ist natürlich sehr dem Wechsel unterworfen je nach der Lage der Placenta und der Frucht. Die gefährlichste Erscheinung für die Mutter ist jedenfalls die Blutung, die leicht zu acuter Anämie und Collaps führen kann; für das Kind die sehr nahe liegende Erstickung. Diese tritt sehr leicht dadurch ein, dass der noch nicht gelöste, jedoch immer noch functionirende Theil der

Placenta für die Athmung des Kindes nicht mehr ausreicht; auch die durch grössere Blutverluste der Mutter bedingte Hydraemie kann leicht zu Ernährungsstörungen der Frucht führen. Eine weitere Gefahr für die Frucht liegt in dem stets drohenden Abortus oder in einer vorzeitigen Geburt. Eine falsche Kindeslage ist eine für beide Theile üble Complication. Sie verlangsamt den Gang der Geburt ungemein und macht die eingehendsten Operationen erforderlich, die ihrerseits wieder ihre Schädlichkeiten nach sich ziehent Als solche ist besonders zu nennen das Puerperalfieber. Durch die Hände des Operateurs und durch die Instrumente werden leicht Infektionsstoffe eingeführt. Einrisse in den Cervix und Muttermund, Darmrisse sind bei den operativen Eingriffen meist nicht zu vermeiden. Diese, sowie die tiefsitzende Placentarstelle erleichtern die Infektion. Die Beschaffenheit der Wehen ist nicht ohne Einfluss. Kräftige Wehen, die die die Geburt schnell beenden, erlauben eine günstigere Prognose wie schwache Wehen. Alle jene Complicationen, die bei normal sitzender Placenta schon auf die Entbindung von üblem Einfluss sind, wie schwache Constitution, enges Becken, Geschwülste, die dieGeburtswege verengern,perniciöse Anaemie,Eklampsie u. s. w. verschlechtern natürlich die Proguose bei Pl. praevia bedeutend. In der Nachgeburtsperiode und im Wochenbett sind die Nachblutungen von übler prognostischer Bedeutung; sie sind um so mehr zu fürchten, da sie meist schon mehr oder weniger anämische Körper treffen. Von nicht unbedeutendem Einflusse auf die Prognose sind natürlich auch die äusseren Umstände, in denen sich die Kranke befindet. Gute Pflege, sowie eine zur rechten Zeit eingreifende

ärztliche Behandlung vermag wohl die Prognose etwas günstiger zu gestalten.

Eine sichere Diagnose der Placenta praevia ist unmöglich, so lange der Cervix nicht durchgängig ist. Den Verdacht auf Placenta praevia muss allerdings jede ohne Veranlassung während der Schwangerschaft auftretende stärkere Blutung lenken, besonders wenn diese in den späteren Schwangerschaftsmonaten auftritt. Alle anderen für die Diagnose zu verwerthenden Erscheinungen sind nicht charakteristisch genug. Eine eigenthümliche Configuration des Uterus, dicke, schwammige Beschaffenheit des unteren Uterinfragments, Verschiebung der Vaginalportion, Auskultation bieten zu wenig Anhaltspunkte dar. Sicher ist die Diagnose erst dann, wenn durch den Cervix die Palpation der Placenta möglich ist. Das Placentargewebe bietet ein ganz charakteristisches Gefühl dar, welches wohl schwer mit den Eihäuten verwechselt wird. Die Metrorrhagien bei Placenta pr. unterscheiden sich von denen durch Krankheit der Placenta und des Uterus hervorgebrachten dadurch, dass sie selten vor dem 7.—8. Monat auftreten, während der Geburt ist für sie charakteristisch, dass sie in der Wehenpause nachlassen, während der Wehen aber zunehmen. Diese Blutungen sind das einzigste und wichtigste Symptom; nur in einzelnen Fällen treten dieselben schon in früheren Schwangerschaftsmonaten ein, gegen das Ende der Schwangerschaft nehmen sie zu, so dass sie in den letzten 14 Tagen recht häufig werden. Bei der Geburt beginnen sie in der Eröffnungsperiode, während bei normal sitzender Placenta die Blutungen erst in der Nachgeburtsperiode auftreten; diese letzteren sind rein physiologisch und werden bald durch die Contractionen

des Uterus gestillt; bei Pl. pr. halten sie während des ganzen Geburtsgeschäftes an. Die Erklärung für diese Blutungen liegt in dem Mechanismus der austreibenden Kräfte. Die Uteruswand verschiebt sich am oberen Eipol nur sehr wenig, die im Fundus sitzende Pl. wird deshalb wenig von den Contractionen berührt. Anders verhält es sich bei vorliegender Placenta. Nach *Duncan* in Edinburgh verhält sich das untere Uterinfragment während der Geburt folgendermassen: Die Halbkugelform verschwindet und verwandelt sich, um der Frucht den Austritt zu ermöglichen, durch Dehnung in transversaler Richtung in einen cylindrischen Kanal. Dieser Kanal hat eine Länge von 4 cm in senkrechter Entfernung vom Orificium internum gemessen, 6 cm in fortlaufender Linie. Die Haftfläche der vorliegenden Pl. erleidet also bei der Geburt eine Dehnung im Gegensatz zu der Verkleinerung, die die Haftfläche der normal sitzenden Pl. durch Contraction erleidet. Die directe Folge hiervon ist im ersten Falle eine Vergrösserung der Blutung, im zweiten eine baldige Stillung derselben. Ferner muss die Blutung bei Pl. pr. um so stärker sein, je mehr dieselbe in diese *Duncan*'sche Sphäre hineinragt, also am stärksten bei Pl. pr. centralis. Es fragt sich nun, wodurch die in den früheren Schwangerschaftsmonaten auftretenden Blutungen bedingt sind, da an Lösung der Placenta durch Contractionen wohl nicht gedacht werden kann. Hier können vielerlei Momente in Betracht kommen, die mehr oder weniger durch die Eigenthümlichkeiten der Placenta pr. bedingt sind. Am meisten fällt wohl hier ins Gewicht, dass der Blutdruck bei Placenta pr. ein weit stärkerer ist, als bei normal sitzender Pl. Erwägt man nun, dass die in die Decidua serotina sich er-

streckenden Gefässe ihre Wandungen bis auf das zarte Endothel verlieren, sie somit viel an Widerstandsfähigkeit einbüssen, dass fernerhin das ohnehin schon sehr zarte Placentar-Gewebe bei Pl. pr. noch manchen destructiven Veränderungen ausgesetzt ist, so liegt der Gedanke nahe, dass alles, was den Blutandrang zur Pl. erhöht, zur Zerreissung der Gefässe und Blutaustritt führen kann. Jeder Blutandrang zu den Unterleibsorganen, jede Herabsetzung des intraabdominellen Druckes, jede Erschütterung, Druck oder Stoss, alles was die Blutcirculation beschleunigt, kann zur Blutung Veranlassung geben. In manchen Fällen allerdings tritt Blutung ohne nachweisbare Ursache ein.

Woher stammt nun das Blut? Wird es von der Mutter geliefert oder nur von der Frucht? Es kann sich hier nur um die während der Geburt auftretenden Blutungen handeln, nicht um die während der Schwangerschaft entstehenden, die, wie oben gezeigt wurde, auf Ruptur des Placentargewebes beruhen. Die Anatomie der Placenta sowie des Uterus gibt Aufschluss über die Frage nach der Art der Blutung während der Geburt. Die mütterlichen Blutgefässe erstrecken sich in die Decidua serotina hinein und bilden dort grössere cavernöse Bluträume. In diese Räume nun ragen die Chorionzotten frei hinein und hier findet der Austausch der Bestandtheile der beiden Blutarten statt. Eine wirkliche Anastomose zwischen mütterlichem und foetalem Blutgefässsystem findet nirgendwo statt. Tritt nun durch die Dehnung des unteren Uterinfragments die Lösung der Placenta ein, so speien diese erweiterten cavernösen Räume diese ungeheueren Mengen von Blut aus, die so oft zu den bedrohlichsten Erscheinungen führen. Woher sollte auch die Placenta

diese ungeheuren Massen von Blut nehmen? Fernerhin müsste der Foetus anaemisch oder todt, zur Welt kommen, wenn das Blut aus dem foetalen Kreislauf stammte. Eine Menge von Beobachtungen haben das Gegentheil ergeben, nemlich dass die meisten Kinder hyperaemisch waren. Gewiss kann auch die Placenta durch Laesion der Chorionzotten zur Blutung beitragen, doch ist die Hauptquelle stets das mütterliche Gefässsystem. Die anatomische Anordnung der Gefässe erklärt ebenfalls den Charakter der Blutung. Die grossen klappenlosen Venen müssen mehr Blut verlieren als die kleinen, mit contractilen Wandungen versehenen Arterien.

Die gefahrdrohenden Erscheinungen, die in Folge des vorliegenden Mutterkuchens auftreten, haben die namhaftesten Gynäkologen aller Zeiten veranlasst, sich eingehender mit der Therapie dieser Anomalie zu beschäftigen. Die in Vorschlag gebrachten Behandlungsmethoden sind in Folge dessen unzählige; hier mögen nur diejenigen Erwähnung finden, die durch ihre Erfolge sich eines allgemeinen Interesses rühmen. Die Behandlungsweise selbst zerfällt in eine symptomatologische und in eine operative. Die Blutungen sind es gewöhnlich, die zuerst das Einschreiten des Arztes erfordern. Eine sichere Diagnose kann in früheren Schwangerschaftsmonaten allerdings meist nicht gestellt werden; lässt jedoch die Art der Blutung den Verdacht auf Pl. pr. zu, so wird die Aufgabe des Arztes sein, die Blutung zu stillen, ihre Wiederkehr zu verhüten und drittens das normale Ende der Schwangerschaft herbeizuführen. Zur Stillung der Blutung kommt hauptsächlich in Betracht die Tamponade der Scheide, bei geöffnetem Cervix die des Cervix; die innerlich angewandten

medikamentösen Mittel, sowie die Anwendung von Eis sind meistens wirkungslos. Die Tamponade der Scheide wie des Cervix hat leider auch den Nachtheil, dass sie leicht vorzeitige Wehen erregt. *Braun's* Kolpeurynter ist aus diesem Grunde weniger zu empfehlen als die Tamponade mittels Charpie oder Watte-Bäusche und Schwämme, die mit adstringirenden Flüssigkeiten benetzt sind. Die Art und Weise des Tamponirens ist eine sehr verschiedene. Ist die Blutung gestillt, so wird der Arzt alles aufbieten müssen, um ihre Wiederholung zu verhindern. Ruhige Rückenlage, Vermeidung aller Schädlichkeiten, die Congestionen nach den Unterleibsorganen hervorrufen, Vermeidung von Aufregungen, entsprechende Diät sind die Mittel, die hier dem Arzte zu Gebote stehen. Von mancher Seite wird hier als prophylactisches Mittel der Aderlass gerühmt. Ganz abgesehen davon, dass er eine Blutung überhaupt nicht verhüten kann, hat er noch den Nachtheil, dass er die Kranke unnütz schwächt. Treten die Blutungen häufiger ein, sind sie sehr profus und schwer zu stillen, so ist die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft indicirt. Treten die Blutungen erst während der Geburt ein, so muss auch jetzt die Scheide tamponirt werden; die wehenerregende Eigenschaft der Tampons kann dann nur willkommen sein. Ist der Cervix weder verstrichen noch dilatabel, so ist auch dessen Tamponade zu empfehlen, im anderen Falle ist die schnelle Entleerung des Uterus das sicherste Blutstillungsmittel. Ob das accouchement forcé in Anwendung kommen darf, ist noch Streitfrage. Jedenfalls wird der Blutverlust während der doch einige Zeit erfordernden Operation um Vieles gesteigert; diese tritt besonders ein bei Pl. pr. centralis, wo ja jede

Incision die Placenta treffen muss; bei Placenta lateralis und marginalis könnte sie schon eher in Anwendung kommen. Es ist hauptsächlich der erste Act dieser Operation, der so manchen Gegner gefunden hat; die anderen Acte, Sprengung der Blase, Wendung und Extraction, operative Entfernung der Nachgeburt sind in den meisten Fällen von Pl. pr. nicht zu vermeiden. *Credé* sagt mit Recht, dass die Anfeindungen, die das accouchement forcé treffen, weniger der Sache als dem Namen gelten.

Ist der Cervix durchgängig, so ist unbedingt ein activeres Vorgehen indicirt. *Schröder* fasst in seinem Lehrbuche der Geburtshilfe die Therapie der Placenta praevia nach verstrichenem Cervix in folgendem kurzen Satz zusammen: „Sprenge die Blase und hole einen Fuss herunter.“ Es ist dies wohl die älteste Methode; *Guillemeau* und *Mauriceau* übten sie; die Hebamme Justina *Siegemundin* hat das Verdienst, sie in Deutschland eingeführt zu haben. Durch das Abfliessen des Fruchtwassers hofft man die Wehen zu verstärken, während man durch den hinabgedrängten Kindskörper einen unmittelbaren Druck auf die blutende Stelle ausüben kann. Die Hauptwirkung dieses Eingriffs besteht wohl darin, dass die Eihäute und die Placenta sich mit dem Uterus in die Höhe ziehen können, während bei stehender Blase der Uterus sich an allen Eihäuten in die Höhe zieht und so die Lösung der Placenta bewirkt. In der That ist durch das Sprengen der Blase schon oft ein Stillstehen der Blutung herbeigeführt worden. Tritt diese wirklich ein, so kann man die Austreibung der Frucht den Kräften der Natur überlassen; bleibt aber die erhoffte Wirkung aus, so hat man Gelegenheit, an dem herunter geholten Fusse die

Geburt jederzeit vollenden zu können. Die Wendung auf die Füsse ist sowohl bei Querlage wie bei Schädellagen indicirt, wenn die Blutung für Mutter und Kind gefährlich zu werden droht. Ob die Beendigung der Geburt schnell herbeigeführt werden muss oder nicht, entscheidet nebenbei noch die durch Auskultation nachgewiesene Verminderung der Herzthätigkeit der Frucht oder bei vorliegender Nabelschnur ein Sinken der Pulsfrequenz derselben. Jede übereilte Extraction ist allerdings unter allen Umständen bedenklich. Die weichen mütterlichen Geburtstheile sind dabei vielen Schädlichkeiten ausgesetzt, die ihrerseits wieder zu Blutung Veranlassung haben können, hauptsächlich aber ist bei anaemischen Personen durch eine so plötzliche Aenderung der Circulation Anaemie des Gehirns und Herzens, Ohnmacht, häufig sogar Collaps zu befürchten. Diese Eventualität darf kein Hinderniss sein, bei bedrohlichen Erscheinungen die Geburt so schnell wie möglich zu beenden.

Sobald der Cervix durchgängig ist, hat die Ausübung dieser Methode keine besonderen Schwierigkeiten, zumal wenn sie in der Chloroformnarkose ausgeübt wird. Anders liegt die Sache bei Pl. praevia centralis, die ein rein mechanisches Geburtshinderniss ist und deren Fortschaffung zur Beendigung der Geburt unbedingt erforderlich ist. Die älteste, hierzu angewandte Methode ist die von *Merriman:* Die Durchbohrung der Placenta. Die Frucht wird dann in den meisten Fällen wohl verloren sein, da es nicht zu vermeiden ist, grössere foetale Gefässe zu verletzen. Die Aussichten für die Erhaltung der Frucht sind unter diesen Umständen überhaupt so ungünstig, dass es gerechtfertigt ist, mehr Rücksicht auf das Leben der Mutter zu nehmen. We-

niger gefährlich ist die von *Cohen-Credé* empfohlene Methode, nur einen und zwar den kleineren Lappen der Placenta zu lösen, die Blase zu sprengen und durch den Kindskörper einen unmittelbaren Druck auf die blutende Fläche auszuüben. Die Schwierigkeit dieser Methode liegt hauptsächlich darin, zu finden, auf welcher Seite der kleinere Lappen liegt. Durch vorsichtiges Eingehen des Fingers zwischen Placenta und Uteruswand lässt sich entscheiden, wo der kleinere Lappen liegt. Blutungen sind natürlich nicht zu vermeiden, trotzdem sind die Resultate dieser Methode durchaus nicht ungünstig. Eine weitere Methode ist die von *Simpson* geübte: Die vollständige Lösung der Placenta vor der Extraction des Kindes. Dieses Verfahren wurde von fast allen Geburtshelfern angefeindet und wohl mit Recht, weil es meist den Tod der Frucht zur Folge hat; die Statistiken ergeben, dass durch diese Methode öfter günstige Ausgänge sich nur für die Mutter ergeben haben. *Simpson* glaubte, nach Ablösung der Placenta komme die Blutung zum Stehen, indem dann die Haftfläche in Contraction und Spannung treten kann. In der Literatur sind mehrere Fälle verzeichnet, in denen die Ausstossung der Placenta vor der Geburt ohne jegliche Blutung erfolgte, doch sind diese Fälle so vereinzelt, dass sie schwer als Richtschnur des therapeutischen Handelns dienen können. *Simpson* beschränkte später selbst die Anwendung seines Verfahrens dahin, dass sie nur nach Absterben des Kindes oder wenn durchaus keine Hoffnung auf die Erhaltung desselben da sei, in Anwendung zu kommen sei; ferner wenn die Anwendung des accouchements forcé wegen zu grossen Blutverlusts der Mutter und drohender Lebensgefahr contraindicirt sei, bei Tetanus Uteri und zu

grosser Rigidität des Muttermundes. Eine bestimmte Indication zur Anwendung einer jeden einzelnen dieser Methoden lässt sich nicht aufstellen; der Umsicht eines jeden Arztes bleibt es anheimgestellt, seine Therapie den einzelnen Fällen anzupassen.

Der Gebrauch der Zange ist bei Placenta praevia ein sehr beschränkter. Bei Pl. pr. centralis wird sie wohl nie zur Anwendung kommen können, eher bei Placenta pr. lateralis und marginalis. Sobald der Kopf fest im Becken steht, und der Muttermund genügend erweitert ist, so dass jede grössere Verletzung der Placenta und Placentarhaftfläche bei einiger Vorsicht vermieden werden kann, kann von derselben mit Nutzen Gebrauch gemacht werden. In diesen Fällen bietet die Zange jedenfalls mehr Vortheile dar wie die Wendung, da der Eingriff kein so schwerer ist, wie jene obenerwähnten Operationen.

Zu sehr unerwünschten Complikationen während der Geburt kann die häufig vorgefallene Nabelschnur Veranlassung geben. Dieselbe ist besonders häufig, wenn die Insertion der Nabelschnur sich am vorliegenden Theile des Mutterkuchens befindet.

Für die Mutter ist allerdings durchaus keine Gefahr bei einem solchen Vorfalle zu befürchten, desto mehr aber ist das Leben des Kindes bedroht. Der Tod der Frucht erfolgt am meisten durch Compression der Nabelschnur. Die Therapie besteht in Reposition der Nabelschnur, die entweder manuell oder durch die von verschiedenen Autoren angegebenen Repositorien ausgeführt werden kann. Gelingt die Reposition nicht, so muss versucht werden, durch Aenderung der Kindeslage den Druck aufzuheben oder abzuschwächen. Die schnelle Extraction ist auch zuweilen hier das letzte Mittel

Bei insertio velamentosa kommt es häufig zu heftigen Blutungen, wenn der Eihautriss dort erfolgt, wo die Gefässe der Nabelschnur verlaufen. Der Tod tritt dann meist durch Verblutung ein; gelingt es auch zuweilen, durch Compression der Blutung Herr zu werden, so muss doch bald die Frucht durch Aufhebung des Gasaustausches asphyktisch werden und absterben. Auch hier ist meist schnelle Entbindung die einzige Rettung.

Die Nachgeburtsperiode erfordert bei Pl. pr. eine besonders genaue Ueberwachung. Wird die Placenta nicht sofort spontan geboren, so ist deren Entfernung durch den *Créde*'schen Handgriff angezeigt. Häufig bleiben kleine Reste des Placentargewebes zurück, die eine manuelle Entfernung erfordern. Auch jetzt noch bilden diese Blutungen die bedenklichste Erscheinung. Die Literatur verzeichnet viele Fälle, in denen nach Lösung der Placenta ungeheure Blutungen aus dem atonischen Uterus entstanden, die in kürzester Zeit zum Tode führen. Viele Autoren widerrathen deshalb jeder Lösung der Placenta auf operativem Wege. Die Blutungen kann man auf verschiedene Weise zu stillen suchen. Durch sanftes Reiben des Uterus suchte man die Contraction als bestes Blutstillungsmittel zu beschleunigen. Injectionen von Eiswasser, Essig, liquor ferri, heissem Wasser (38—40° R.), sowie gleichzeitige Darreichung von secale cornutum innerlich oder subcutan genügen oft, um die Blutung zu stillen. Als letztes Hilfsmittel ist wieder die Tamponade der Scheide und des Cervix zu erwähnen. Die Anlegung von Compressen um den Unterleib, die den Uterus in fortdauernder Contraction erhält, kann in manchen Fällen von grossem Nutzen sein.

Die nach starkem Blutverlust und durch eintretende Anaemie bedingte Ohnmacht wird am besten bekämpft durch tiefe Lage des Kopfes, Wein und sonstige Reizmittel. *Spiegelberg* empfiehlt gegen die acute Anaemie und Prostation die Verabreichung grosser Dosen Opium sowie die Umwicklung der Extremitäten in *Esmarch*'sche Binden. Bei eintretendem Collaps sind nach *Hecker* subcutane Injectionen von Aether sehr wirksam. Die zurückgebliebene Schwäche erfordert eine kräftige doch nicht zu reizende Kost. Da durch die Literatur viele Fälle bekannt sind, in denen noch längere Zeit nach der Entbindung Blutungen aufgetreten sind, so erfordert das ganze Wochenbett eine genaue Ueberwachung von Seite des Arztes. Eine Hauptsorge des Wochenbettes muss ferner auf eine desinficirende Behandlung gerichtet sein. Die grosse Geneigtheit zu Puerperalfieber erfordert die genaue Desinfektion des ganzen Genitalkanales, öftere Ausspülung desselben mit Carbol- oder Salicylsäure, die genaue Entfernung zurückgebliebener Eihautreste. In allem, was die Wöchnerin umgibt, ist die strengste Reinlichkeit zu üben, und nur dann wird man sicher sein, jeder Infektion vorzubeugen.

Sehr häufig ist es noch die Frucht, die der Sorge des Arztes bedarf; in den meisten Fällen wird dieselbe asphyctisch zur Welt kommen. Die Wiederbelebungsversuche sind solange wie möglich durchzuführen; es sind Fälle bekannt, in denen nach $^1/_2$—1 Stunde diese Versuche mit Erfolg gekrönt waren. Aspirirtes Fruchtwasser, Schleim und Blut erfordern die Entfernung durch Katheterisation der Luftwege. In allen übrigen Zwischenfällen sind die bekannten therapeutischen Regeln massgebend.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, dem Herrn Geheimrath Professor Dr. *Scanzoni* von Lichtenfels meinen verbindlichsten Dank auszusprechen für die Anleitung, die er mir bei dieser Arbeit zu Theil werden liess.